

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2018	Chest	7.652	Diagnóstico	Davis BE, Simonson SK, Blais CM, Cockcroft DW	152(6): 1251-7

Texto en inglés

BACKGROUND

New guidelines for methacholine challenge testing recommend reporting the test outcome as dose rather than concentration. Jet nebulizers have historically been used for methacholine challenge testing, but much of the weight loss, often (incorrectly) referred to as aerosol output, is actually evaporation. The Wright nebulizer is well characterized and still widely used, but its availability is unclear, and it is nondisposable. We developed a novel method using a vibrating mesh nebulizer (Solo). This method was compared with the standard 2-min tidal breathing method using the Wright nebulizer. Repeatability within and between nebulizers was also tested.

METHODS

Fifteen patients with mild asthma completed four methacholine challenges (two with the Solo vibrating mesh nebulizer and two with the Wright jet nebulizer). Challenges with the same nebulizer were 24 h apart, and challenges between nebulizers were separated by 1 week. Standard 2-min tidal breathing methods were used with the Wright nebulizer. For the Solo nebulizer, the tidal breathing method was modified by nebulizing to completion 0.5 mL of doubling concentrations of methacholine at 5-min intervals.

RESULTS

Geometric mean methacholine doses required to cause a 20% fall in FEV₁ were similar (96 vs 110 µg; P > .05); methacholine concentrations that caused a 20% fall in FEV₁ were significantly lower with the vibrating mesh nebulizer (0.48 vs 4.4 mg/mL; P < .001). Repeatability of methacholine doses required to cause a 20% fall in FEV₁ within and between nebulizers was excellent (intraclass correlation coefficient > 0.92).

CONCLUSIONS

We have developed a novel, simple, repeatable method for conducting methacholine challenges using new nebulizer technology. Importantly, the method meets recommendations set out in the new guidelines.

Pruebas de metacolina: un nuevo método para medir la PD20

INTRODUCCIÓN

Las nuevas guías recomiendan para los test de metacolina informar el resultado de la prueba como dosis en lugar de concentración. Los nebulizadores tipo *jets* se han usado históricamente para las pruebas metacolina, dado que la incorrectamente denominada “producción del aerosol”, en realidad se evapora. El nebulizador Wright está bien caracterizado y todavía se usa ampliamente, pero su disponibilidad no está clara y no es desechable. Este estudio desarrolló un método novedoso utilizando un nebulizador de malla vibrante (Solo). Este método se comparó con el método estándar de respiración de volumen corriente durante 2 minutos utilizando el nebulizador Wright. También se probó la repetibilidad dentro y entre los nebulizadores.

MÉTODOS

Quince pacientes con asma leve completaron cuatro test de metacolina (dos con el nebulizador de malla vibrante Solo y dos con el nebulizador tipo Wright). Los test con el mismo nebulizador estaban separados por 24 h, y los test entre diferentes nebulizadores se separaron por 1 semana. Se utilizaron métodos de respiración a volumen corriente de 2 minutos con el nebulizador Wright. Para el nebulizador Solo, el método de respiración se modificó mediante la nebulización hasta completar 0,5 ml de concentraciones duplicadas de metacolina a intervalos de 5 minutos.

RESULTADOS

Las dosis medias geométricas de metacolina requeridas para causar una caída del 20 % en el FEV₁ fueron similares (96 vs. 110 µg; $p > 0,05$); Las concentraciones de metacolina que causaron una caída del 20 % en el FEV₁ fueron significativamente más bajas con el nebulizador de malla vibrante (0,48 vs. 4,4 mg/ml; $p < 0,001$). La repetibilidad de las dosis de metacolina necesarias para causar una caída del 20 % en el FEV₁ dentro y entre los nebulizadores fue excelente (coeficiente de correlación intraclase $> 0,92$).

CONCLUSIONES

Este estudio demuestra el desarrollo de un método novedoso, simple y repetible para llevar a cabo los test de metacolina utilizando la nueva tecnología de nebulizadores. Es importante destacar que el método cumple con las recomendaciones establecidas en las nuevas directrices.